

PATENT ABSTRACT OF KOREA

(11) Publication No. : 10-1999-001807

(43) Publication Date : 1999. 01. 15.

(21) Application No. : 1997-025256

(22) Date of filing : 1997. 6. 17.

(57) Abstract

The present invention is the thing about the settop box having the voice recognition function which manipulates the program guide according to the voice command of a viewer in order to search the digital broadcasting channel which a viewer tries to look and listen. The present invention includes an input unit inputting the voice of the viewer, an voice recognition unit accepting the inputted voice and recognizing the word and outputting the digital pulse according to that, and a control unit firstly displaying the main menu of the program guide in a screen according to the digital pulse outputted from the voice recognition unit and outputting a control signal which sequentially indicates a sub menu corresponding to the inputted number in the screen as the number selecting the menu displayed on the screen is input. The present invention has the effect adding a convenience to the selection of the program which the viewer tries to look and listen.

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁸

(11) 공개번호 특1999-001807

H04N 7/20

(43) 공개일자 1999년04월15일

(21) 출원번호 특1997-025256
(22) 출원일자 1997년06월17일
(71) 출원인 삼성전기 주식회사 이형도
경기도 수원시 팔달구 매탄3동 314번지
(72) 발명자 송영경
서울특별시 동작구 사당1동 1022-36
(74) 대리인 전준항, 손원, 이성동

심사청구 : 있음

(54) 음성인식기능을 갖는 셋탑박스

요약

본 발명은 디지털방송을 시청하고자 하는 경우 시청자의 음성명령에 따라 프로그램 가이드를 조작하여 시청자가 시청하고자 하는 채널을 검색할 수 있도록 하는 음성인식기능을 갖는 셋탑박스에 관한 것으로, 시청자의 음성을 입력하는 입력부와, 입력된 음성을 받아들이고 단어를 인식하고 그에 따른 디지털 펄스를 출력하는 음성인식부와, 음성인식부로부터 출력되는 디지털 펄스에 따라 먼저 프로그램 가이드의 메인 메뉴를 화면에 표시하고, 화면에 표시된 메뉴중 어느 한 메뉴를 선택하는 숫자가 입력될 때 입력된 숫자에 대응하는 서브 메뉴를 순차적으로 화면에 표시하는 제어신호를 출력하는 제어부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하며, 시청자가 시청하고자 하는 프로그램의 선택에 편의성을 더할 수 있는 효과가 있다.

도표

도 4

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 셋탑박스에 의한 디지털방송 수신시스템의 구성을 도시한 구성도이다.
도 2는 도 1을 구성하는 셋탑박스의 구성을 도시한 블록도이다.
도 3은 본 발명에 따른 디지털방송 수신시스템의 구성을 도시한 구성도이다.
도 4는 본 발명에 따른 셋탑박스의 구성을 도시한 블록도이다.
도 5는 본 발명에 따른 음성인식기능을 갖는 셋탑박스의 프로그램 가이드 조작방법을 나타내는 흐름도이다.

도 6은 본 발명에 따른 실시예의 동작을 설명하는 화면전개를 나타낸 것으로, (a)는 프로그램 가이드 조작을 선택한 경우의 메인메뉴를 나타낸 것이고, (b)와 (c)는 숫자입력에 의한 서브메뉴를 도시한 것이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 *

41 : 채널부42 : 디멀티플렉서
43 : 디코더44 : 엔코더
45 : 티. 브이.46 : 마이크로 폰
47 : 음성인식부48 : 마이크

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 음성인식기능을 갖는 셋탑박스에 관한 것으로, 특히 디지털 위성 방송 또는 디지털 티. 브이. 방송을 시청하고자 하는 경우 시청자의 음성명령에 따라 프로그램 가이드를 조작하여 시청자가 시청하고자 하는 채널을 검색할 수 있도록 하는 음성인식기능을 갖는 셋탑박스에 관한 것이다.

일반적으로, 시청자가 디지털 위성방송 또는 디지털 시. 에이. 티. 브이. 방송을 시청하고자 하는 경우

각 채널에서 방송되는 프로그램과 함께 방송 프로그램에 대한 정보(EPG : Electronic Program Guide)가 제공되며 시청자는 이렇게 제공된 정보를 프로그램 가이드를 조작하여 검색함으로써 시청하고자 하는 프로그램을 선택할 수 있다.

도 1은 일반적인 셋탑박스에 의한 디지털방송 수신시스템의 구성을 도시한 구성도로서, 티. 브이.(11)와 셋탑박스(12)와 리모콘(13) 및 안테나(14)로 구성되어 있다. 도 2는 도 1을 구성하는 셋탑박스의 구성을 도시한 블록도로서 여기에서 도시한 바와 같이 종래에는 위성 또는 케이블을 통하여 전송된 고주파신호를 선택하여 출력하는 채널부(21)와, 채널부(21)에서 선택된 임의의 채널들의 비디오데이터와 음성데이터 및 프로그램 안내 데이터를 분리하여 출력하는 디멀티플렉서(22)와, 분리된 비디오 데이터를 분리하여 디코딩하는 디코더(23)와, 디코딩된 비디오 데이터를 티. 브이.(TV) 신호로 변환하는 엔코더(24)와, 시청하고자 하는 채널의 숫자를 입력하는 리모콘(26)과, 리모콘(26)에서의 키입력에 따라 시청자가 선택한 채널의 방송을 티. 브이.(TV)(25)에 디스플레이되도록 위의 채널부(21)뿐만 아니라 디멀티플렉서(22)와 디코더(23) 및 엔코더(24)를 제어하는 마이컴(27)을 구비하고 있다.

종래에는 시청자가 시청할 프로그램을 찾기 위하여 프로그램 가이드를 조작하는 경우 시청자가 원하는 채널, 프로그램의 종류, 시간대별 방송 프로그램 등을 선택하기 위하여 프론트 패널상의 키 또는 리모콘의 키를 시청자가 수동적으로 조작하여야 하는 번거로운 문제점이 있다.

본 발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 이와 같은 종래의 문제점을 해결하고자 하는 것으로, 본 발명의 목적은 디지털 위성방송 또는 디지털 시.에이.티. 브이. 방송을 시청하고자 하는 경우 시청자의 음성명령에 따라 프로그램 가이드를 조작하도록 하는 음성인식기능을 갖는 셋탑박스를 제공함에 있다.

본 발명의 구성 및 작용

상기의 목적을 이루기 위한 본 발명에 따른 수단으로, 디지털 위성 방송 또는 디지털 티. 브이. 방송을 수신하여 시청자의 음성명령에 따라 프로그램 가이드를 조작하여 시청자가 시청하고자 하는 채널을 검색할 수 있도록 하는 음성인식기능을 갖는 셋탑박스는, 시청자의 음성을 입력하는 입력부와, 입력된 음성을 받아들여 단어를 인식하고 그에 따른 디지털 펄스를 출력하는 음성인식부와, 음성인식부로부터 출력되는 디지털 펄스에 따라 먼저 프로그램 가이드의 메인 메뉴를 화면에 표시하고, 화면에 표시된 메뉴중 어느 한 메뉴를 선택하는 숫자가 입력될 때 따라 입력된 숫자에 대응하는 서브 메뉴를 순차적으로 화면에 표시하는 제어신호를 출력하는 제어부를 구비하는 것을 특징으로 한다.

상기의 목적을 이루기 위한 본 발명에 따른 또 다른 수단으로, 디지털 위성방송 또는 디지털 시.에이.티. 브이. 방송을 수신하여 시청자의 음성명령에 따라 프로그램 가이드를 조작하여 시청자가 시청하고자 하는 채널을 선택할 수 있도록 하는 음성인식기능을 갖는 셋탑박스의 프로그램 가이드 조작방법은, (1) 시청자의 음성을 입력하는 단계와, (2) (1)의 단계에서 입력된 음성을 받아들여 단어를 인식하는 단계와, (3) (2)의 단계에서 프로그램 가이드를 선택하는 단어가 인식될 때 따라 프로그램 가이드의 메인 메뉴를 화면에 표시하는 단계와, (4) 화면에 표시된 메뉴중 어느 한 메뉴를 선택하는 숫자가 입력될 때 따라 입력된 숫자에 대응하는 서브 메뉴를 순차적으로 화면에 표시하는 단계를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명에 따른 실시예의 구성 및 작용을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

도 3은 본 발명에 따른 디지털방송 수신시스템의 구성을 도시한 구성도로서, 여기에서 도시한 바와 같이 티. 브이.(31)와 음성인식을 위한 마이크로 폰(32)이 설치되어 있는 셋탑박스(33)와 디지털 위성방송을 수신하기 위한 안테나(34)로 구성되어 있다. 도 4는 본 발명에 따른 음성인식기능을 갖는 셋탑박스의 구성을 도시한 블록도로서, 여기에서 도시한 바와 같이 위성 또는 케이블을 통하여 전송된 고주파 신호를 선택하여 출력하는 채널부(41)와, 채널부(41)에서 선택된 임의의 채널들의 비디오데이터와 오디오데이터 및 프로그램 가이드 데이터를 분리하여 출력하는 디멀티플렉서(42)와, 분리된 비디오 데이터를 분리하여 디코딩하는 디코더(43)와, 디코딩된 데이터를 티. 브이.(TV) 신호로 변환하는 엔코더(44)와, 시청자의 음성을 입력하는 마이크로 폰(46)과, 입력된 음성을 받아들여 단어를 인식하고 그에 따른 디지털 펄스를 출력하는 음성인식부(47)와, 음성인식부(47)로부터 출력되는 디지털 펄스에 따라 먼저 프로그램 가이드의 메인 메뉴를 화면에 표시하고, 화면에 표시된 메뉴중 어느 한 메뉴를 선택하는 숫자가 입력될 때 따라 입력된 숫자에 대응하는 서브 메뉴를 순차적으로 화면에 표시하는 제어신호를 출력하는 제어부(48)를 포함하여 구성되어 있다.

마이크로 폰(46)은 시청하고자 하는 채널을 선택하기 위하여 프로그램 가이드를 조작하는 명령을 입력하는 역할을 하며 또한 채널을 업/다운 하는 명령과 볼륨을 조절하는 명령도 입력할 수 있다. 마이크로 폰(46)에서의 음성인력은 음성인식부(47)에 인가된다. 마이컴(48)은 평소 시청자가 선택한 채널의 방송을 티. 브이.(TV)(45)에 디스플레이하도록 제어데이터에 의하여 채널부(41) 뿐만 아니라 디멀티플렉서(42)와 디코더(43) 및 엔코더(44)를 제어하며, 또한 항상 이. 피. 지.(EPG : Electronic Program Guide) 데이터를 수신하여 시청자에게 프로그램에 대한 정보를 제공하도록 제어하고 있다. 채널부(41)는 마이컴(48)의 제어에 따라 위성으로부터 송출된 방송신호를 수신하여 선택하고, 수신된 고주파 신호를 디지털신호로 변환하여 채널보정한 후, 엠펙(MPEG)11의 패킷단위로 출력한다. 채널부(41)의 출력은 비디오 데이터와 음성 데이터 및 프로그램 가이드 데이터를 포함하고 있으며 디멀티플렉서(42)는 이 특정채널의 비디오 데이터와 음성 데이터 및 프로그램 가이드 데이터를 각각 선별하여 출력한다. 분리된 데이터는 디코더(43)에서 엠펙(MPEG)11방식으로 디코딩되며, 디코딩된 비디오 데이터는 엔코더(44)에서 티. 브이.(TV)신호로 변환되어 티. 브이.(TV)(45)에 인가된다. 입력된 음성을 받아들인 음성인식부(47)는 입력된 음성의 단어를 인식하고 그에 따른 디지털 펄스를 마이컴(48)으로 출력하며, 마이컴(48)은 음성인식부(47)로부터 출력되는 디지털 펄스에 따라 먼저 프로그램 가이드의 메인메뉴를 화면에 표시하고, 화면에 표시된 메뉴중 어느 한 메뉴를 선택하는 숫자가 입력될 때 따라 입력된 숫자에 대응하는 서브메뉴를 순차적으로 화면에 표시하는 제어한다. 이에 더하여 마이컴(48)은 채널선택명령에 대한

음성인식부(47)의 디지털 펄스에 따라 채널을 조작하는 제어신호를 출력할 수 있으며, 볼륨조정명령에 대한 음성인식부(47)의 디지털 펄스에 따라 볼륨을 조작하는 제어신호를 또한 출력할 수 있다.

도 5는 본 발명에 따른 음성인식기능을 갖는 셋탑박스의 프로그램 가이드 조작방법을 나타내는 흐름도로써, 여기에서 도시한 바와 같이 디지털 위성방송 또는 디지털 시.에이.티.브이. 방송을 수신하여 시청자의 음성명령에 따라 프로그램 가이드를 조작하여 시청자가 시청하고자 하는 채널을 검색할 수 있도록 하는 음성인식기능을 갖는 셋탑박스의 프로그램 가이드 조작방법은 (1) 시청자가 음성을 입력하면 이를 체크하는 단계(S1)와, (2) S1의 단계에서 입력된 음성을 받아들여 단어를 인식하는 단계(S2)와 (3) S2의 단계에서 프로그램 가이드를 선택하는 단어가 인식되었는지를 체크하는 단계(S3)와, (4) 프로그램 가이드의 메인메뉴를 화면에 표시하는 단계(S4)와, (5) 화면에 표시된 메뉴중 어느 한 메뉴를 선택하는 숫자가 입력되었는지를 체크하는 단계(S5)와, (6) S5의 단계에서 숫자가 입력됨에 따라 입력된 숫자에 대응하는 서브메뉴를 순차적으로 화면에 표시하는 단계(S6)와, (7) 프로그램 가이드의 조작이 종료되었는지를 체크하는 단계(S7)를 포함하여 구성되어 있다. 특히, S3의 단계에서 프로그램 가이드의 선택이 아니면 채널선택인지를 체크하며(S8) 채널을 변경하며(S9), 채널선택도 아니면 볼륨조정인지를 체크하며(S10) 볼륨을 변경한다(S11).

도 6은 본 발명에 따른 음성인식기능을 갖는 셋탑박스의 실시예의 동작을 설명도로서 도 6의 (a)에서 도시한 바와 같이 먼저 프로그램 가이드를 선택하는 '메뉴' 라는 명령을 입력하면 화면상에 메인메뉴가 표시된다. 메인메뉴에는 1.EPG 다운로드 2. 프로그램별 선택 등이 있다. 이 메인메뉴에서 2를 입력하면 도 6의 (b)에서 도시한 바와 같이 프로그램별 선택을 위한 서브메뉴가 화면상에 표시된다. 서브메뉴에는 1. 오락 2. 뉴스 3. 영화 등이 표시되며 이 서브메뉴에서 다시 3을 입력하면 도 6의 (c)에서 도시한 바와 같이 영화 프로그램이 방송되는 채널과 그 영화의 제목 및 방송시간등 프로그램정보들이 화면상에 표시된다. 시청자는 이 정보를 보면서 시청할 프로그램을 결정할 수 있다.

발명의 효과

이와 같이, 본 발명은 음성에 의한 프로그램 가이드 조작으로 시청자가 시청하고자 하는 채널의 프로그램에 대한 정보를 얻을 수 있으므로 시청자가 시청하고자 하는 프로그램의 선택에 편의성을 더할 수 있는 효과가 있다.

(5) 청구의 범위

청구항 1. 디지털 위성 방송 또는 디지털 시.에이.티.브이 방송을 수신하여 시청자의 음성명령에 따라 프로그램 가이드를 조작하여 시청자가 시청하고자 하는 채널을 선택할수 있도록 하는 음성인식기능을 갖는 셋탑박스에 있어서,

시청자의 음성을 입력하는 입력수단과,

입력된 음성을 받아들여 단어를 인식하고 그에 따른 디지털 펄스를 출력하는 음성인식부와,

상기 음성인식부로부터 출력되는 디지털 펄스에 따라 먼저 프로그램 가이드의 메인 메뉴를 화면에 표시하고, 화면에 표시된 메뉴중 어느 한 메뉴를 선택하는 숫자가 입력됨에 따라 입력됨에 따라 상기 입력된 숫자에 대응하는 서브 메뉴를 순차적으로 화면에 표시하는 제1 제어신호를 출력하는 제어수단을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음성인식기능을 갖는 셋탑박스.

청구항 2. 제1 항에 있어서 상기 제어부는,

상기 음성인식수단으로부터 출력되는 디지털 펄스에 따라 채널을 조작하는 제2 제어신호를 더 출력하는 것을 특징으로 하는 음성인식기능을 갖는 셋탑박스.

청구항 3. 제1 항 또는 제2 항에 있어서 상기 제어부는,

상기 음성인식수단으로부터 출력되는 디지털 펄스에 따라 볼륨을 조작하는 제3 제어신호를 더 출력하는 것을 특징으로 하는 음성인식기능을 갖는 셋탑박스.

청구항 4. 디지털 위성방송 또는 디지털 시. 에이. 티. 브이. 방송을 수신하여 시청자의 음성명령에 따라 프로그램 가이드를 조작하여 시청자가 시청하고자 하는 채널을 검색할수 있도록 하는 음성인식기능을 갖는 셋탑박스의 프로그램 가이드 조작방법에 있어서,

(1) 시청자의 음성을 입력하는 단계와,

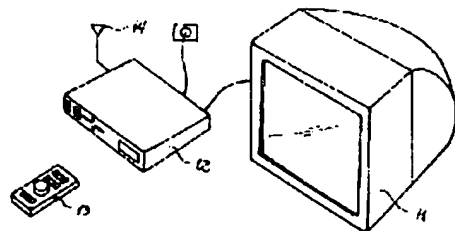
(2)상기 (1)의 단계에서 입력된 음성을 받아들여 단어를 인식하는 단계와,

(3)상기 (2)의 단계에서 프로그램 가이드를 선택하는 단어가 인식됨에 따라 프로그램 가이드의 메인 메뉴를 화면에 표시하는 단계와,

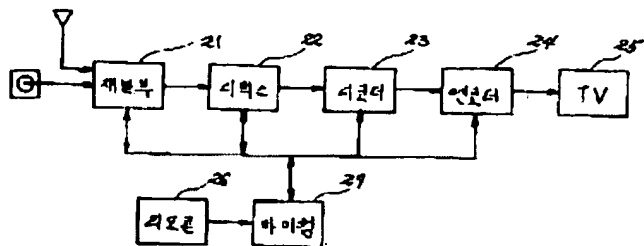
(4) 화면에 표시된 메뉴중 어느 한 메뉴를 선택하는 숫자가 입력됨에 따라 입력된 숫자에 대응하는 서브 메뉴를 순차적으로 화면에 표시하는 단계를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 음성인식기능을 갖는 셋탑박스의 프로그램 가이드 조작방법.

도면

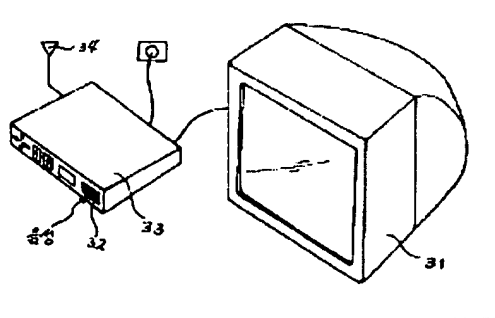
도면1



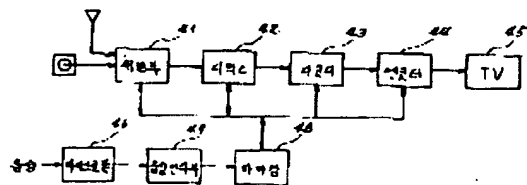
도면2



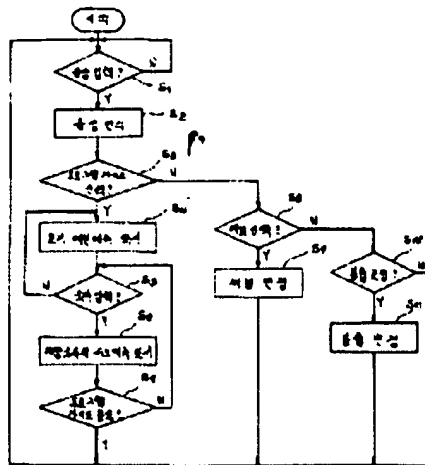
도면3



도면4



도 25



도 26

